

## **DESASTRES NATURAIS OCORRIDOS NO MUNICÍPIO DE ERECHIM/RS ENTRE OS ANOS DE 1986 A 1991**

Vanessa Aline Peretti  
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
vanesa.peretti@yahoo.com.br

Andréa Valli Nummer  
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
a.nummer@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO : RISCO, SOCIEDADE E FENÔMENOS DA NATUREZA**

#### **RESUMO:**

No Brasil, os fatores que potencializam a ocorrência de desastres naturais estão relacionados ao uso impróprio dos recursos naturais como o desmatamento e a ocupação de áreas com maior suscetibilidade natural. Dentro deste contexto, o presente trabalho, tem por objetivo fazer um inventário dos desastres naturais adversos que ocorreram no município de Erechim/RS, entre o período de 1986 a 1991, qualificando e atualizando as informações já existentes com base em informações obtidas da Defesa Civil do município e do jornal de circulação local. Como objetivos específicos pretende-se identificar as áreas em que os mesmos ocorreram; quantificar os desastres ocorridos e identificar o evento causador de desastres mais comum; avaliar a época do ano em que houve maior número de ocorrências e os bairros e distritos que foram mais afetados pelos desastres naturais. Para a elaboração e execução deste trabalho foram realizadas as seguintes atividades: levantamento bibliográfico referente ao tema em questão, de informações básicas sobre a área de estudo e a obtenção de dados que serão utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, ou seja, o levantamento das ocorrências de desastres naturais no município de Erechim; levantamento dos dados a respeito das ocorrências de desastres naturais, baseando-se nos arquivos da Defesa Civil e do jornal local; montagem de banco de dados para a organização das informações coletadas e para que a análise possa ser feita individualmente possibilitando a correlação dos dados obtidos; trabalhos de campo em áreas que registrem maior número de ocorrências de desastres; produção de gráficos, tabelas, mapas, para que se possa fazer a interpretação dos dados coletados. A área de estudo em questão é o município de Erechim, localiza-se ao norte do estado do RS e possui 96.087 habitantes. Nesta perspectiva, o levantamento dos desastres torna-se uma importante ferramenta de planejamento de ações, liberação de recursos e preparação de equipes para o enfrentamento de situações adversas, reduzindo os efeitos dos mesmos.

#### **PALAVRAS CHAVES:**

Desastres naturais, áreas de risco, população, Erechim/RS.

## ABSTRACT:

In Brazil, the factors which increase the occurrence of natural disasters are related to the misuse of natural resources such as deforestation and occupation of areas with greater natural susceptibility. Within this context, this work aims to make an inventory of adverse natural disasters that occurred in the city of Erechim / RS, from the period 1986 to 1991, qualifying and upgrading the existing information based on information obtained from the Civil Defense the municipality and the local circulation newspaper. The specific objectives intended to identify areas in which they occurred; quantify the disaster occurred and identify the event causing the most common disaster, assess the time of year when there were greater numbers of occurrences and the neighborhoods and districts that were most affected by natural disasters. For the preparation and execution of this work were performed the following activities: literature on the topic in question, the basic information about the area of study and obtain data that will be used to develop the research, namely the lifting of occurrences of natural disasters in the municipality of Erechim; collect data about the occurrences of natural disasters, based on the files of the Civil Defense and the local newspaper; assembly of database for the organization of information collected and the analysis can be made individually enabling the correlation of data, field work in areas that register highest number of occurrences of disasters, produce graphs, tables, maps, so you can make interpretation of the data collected. The study area in question is the city of Erechim, located north of the RS and has 96,087 inhabitants. In this perspective, the study of disasters becomes an important tool for action planning, release of funds and preparation of teams to face adverse situations, reducing their effects.

## KEY-WORDS

Natural disasters, risk areas, population, Erechim / RS.

## INTRODUÇÃO:

Vive-se em paisagens cada vez mais povoadas, onde é comum áreas naturais transformarem-se em áreas urbanas cortadas por rodovias ou linhas de transmissão ou, ainda, deparar-se frente edificações em vertentes inclinadas, em solos instáveis, em leitos de cheia, etc. Conforme Suguio (2008), todos os empreendimentos voltados para a vida do homem, que valoriza o aumento de riqueza em detrimento da conservação dos recursos naturais, sobrepõem-se aos espaços e arranjos antes formados pelos elementos naturais, interferindo, de maneira contundente, nas relações e dinâmicas antes estabelecidas.

Não há motivos para que os fenômenos que regem os ambientes naturais da superfície terrestre obedeçam às leis ou pensamentos do homem. Esses fenômenos seguem leis naturais físicas e as consequências indesejáveis da ação humana podem ser destruidoras, tanto para a natureza quanto para o próprio homem, o que tem se observado ao longo dos últimos anos em notícias de jornais tanto do Brasil quanto do mundo notícias sobre a ocorrência de desastres naturais com centenas de vítimas e milhares de casas destruídas, trazendo inúmeros danos e prejuízos e mostrando ao homem sua impotência diante das forças da natureza.

A definição para o tema desastres naturais, pode ser encontrada no Glossário de Defesa Civil, conforme Castro (1998, p.52) como sendo “o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.”

Para Amaral e Gutjahr (2011, p.20) desastre natural “é a ocorrência de um fenômeno natural que modifica a superfície terrestre que atinge áreas ou regiões habitadas, causando danos materiais e humanos”.

Os autores Tominaga, Santoro e Amaral afirmam que: “quando os fenômenos naturais atingem áreas ou regiões habitadas pelo homem, causando-lhe danos, passam a se chamar desastres naturais”. (2009, p.13).

A Região Sul do Brasil e os países do MERCOSUL, bem como a América do Sul têm sido severamente impactados por desastres naturais, principalmente a partir da década de 70, que resultou em grandes prejuízos econômicos, assim como num elevado número de vítimas fatais. A maioria dos desastres está associada às instabilidades severas que causam entre outros, inundações, escorregamentos, vendavais, tornados e aos períodos de déficit hídrico caracterizados pelas estiagens. Além dos fatores, sócio-econômicos acredita-se que este aumento no registro de número de desastres naturais também pode estar diretamente vinculado às alterações do clima por decorrência das mudanças globais. (SAUSEN, 2008).

A maioria dos órgãos e instituições envolvidos com desastres naturais tem observado que o dano causado por estes fenômenos muitas vezes poderia ser prevenido, reduzido ou minimizado, se a população em geral, os tomadores de decisão, os formadores de políticas e os formadores de opinião tivessem a correta noção do que são estes eventos. Para Sausen (2008), muitas vezes a população e os tomadores de decisão confundem furacão com tornado, alagamento com enchente, etc. Esta falta de informação e a falta da correta definição de cada um dos fenômenos em muitos casos atrapalha a ação das autoridades, dos órgãos de defesa civil e levam a população a minimizar seus efeitos.

Os Desastres Naturais constituem um tema cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, independentemente destas residirem ou não em áreas de risco. Ainda que em um primeiro momento o termo nos leve a associá-lo com terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, ciclones e furacões, os Desastres Naturais contemplam, também, processos e fenômenos mais localizados tais como deslizamentos, inundações, subsidências e erosão, que podem ocorrer naturalmente ou induzidos pelo homem. (TOMINAGA, SANTORO, AMARAL, 2009).

Reckziegel (2005) em levantamento dos eventos adversos que ocorreram no Estado do Rio Grande do Sul, no período de 1980 a 2005, baseando-se em dados da Defesa Civil e do jornal Zero Hora, um jornal de circulação estadual, apontou os municípios de Alegrete e São Borja como os de maior ocorrência de desastres causados por enchentes; Porto Alegre, Rio Grande e Pelotas com o

maior numero de enxurradas; Porto alegre e Santa Maria com o maior número de ocorrências de vendavais. Os municípios com maior número de desastres causados por eventos de precipitação de granizo neste período foram, Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, Já no município de Uruguaiana foi onde ocorreu o maior número de registros de estiagem seguido por Bagé, Santo Ângelo e Cruz Alta.

Para o município de Erechim, situado no norte do estado do Rio Grande do Sul, no período de 1986 a 2005, Reckziegel (2005) apontou 20 episódios de granizo, 11 de estiagem, 4 de enxurradas, 2 de enchentes, um de deslizamento, 12 de vendaval e 4 de vendaval acompanhado de granizo. Por ser o segundo município mais populoso da região norte do estado e contribuir de maneira significativa para a economia da região busca-se fazer um inventário dos desastres naturais adversos que ocorreram no em Erechim entre o período de 1986 a 2011, qualificando e atualizando as informações já existentes, utilizando dados obtidos da Defesa Civil do município e do jornal Voz Regional, de circulação local. Com estas informações será elaborado um banco de dados utilizado para identificar e quantificar os desastre que ocorreram,;-avaliar a época do ano em que houve maior número de ocorrências e os bairros e distritos que foram mais afetados.. Neste artigo serão apresentados os dados preliminares desta pesquisa referentes ao período de 1986 a 1991.

Sabe-se que os estudos que identificam as áreas mais suscetíveis a estes desastres e suas prováveis causas são de fundamental importância para previsão de acidentes. Desta forma, este trabalho poderá auxiliar na definição de prioridades e tomadas de decisões ligadas a trabalhos de prevenção de desastres e de direcionamento de recursos para os locais mais afetados.

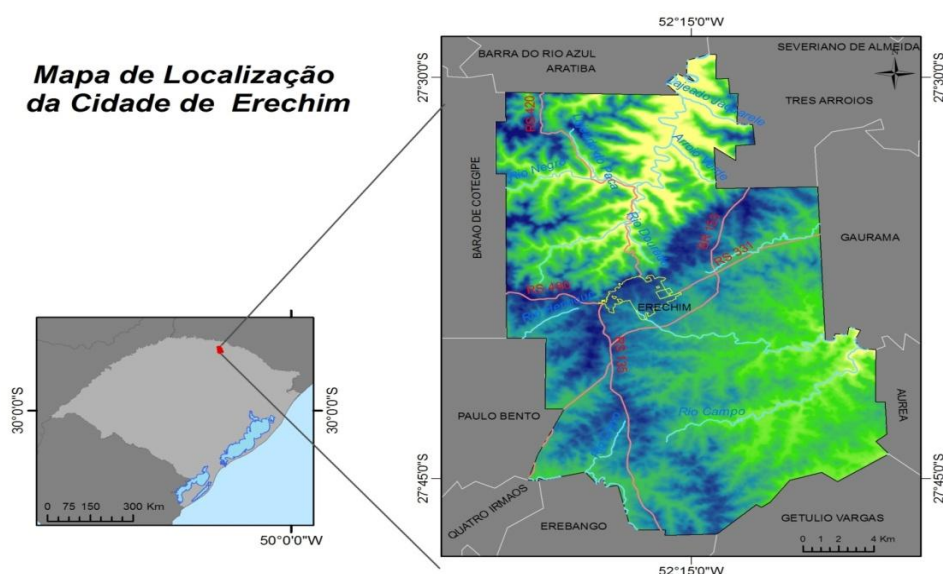
Para a elaboração deste trabalho foram realizadas as seguintes atividades: a) Levantamento bibliográfico referente ao tema Desastres Naturais, área de estudo e desastres naturais que ocorreram no município no período de 1986 a 2011) b)Pesquisa sobre a ocorrências de desastres naturais, baseada nos arquivos da Defesa Civil e do jornal local Voz Regional para o período de 1986 a 1991- foco deste artigo; c) Montagem de banco de dados para a organização das informações coletadas possibilitando a correlação dos dados obtidos;d)- Produção de gráficos, tabelas e mapas que possibilitam a interpretação dos dados coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A área de estudo em questão é o município de Erechim. Localiza-se na região norte do Rio Grande do Sul, na região do Alto Uruguai e na microrregião de Erechim. Tem como limites ao norte os municípios de Aratiba e Três Arroios, ao sul Getúlio Vargas e Erebango, ao leste Gaurama e Áurea

e ao oeste os municípios de Paulo Bento e Barão de Cotequipe.

O município está localizado a cerca de 360 km da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, sendo 330 em distância rodoviária. A latitude da cidade é de 27° 38'3" Sul e a longitude 52° 16' 26" Oeste.



Fonte: Laboratório de Geologia Ambiental - UFSM

Considerada um centro sub-regional no país, é a segunda cidade mais populosa do norte do estado com 96.087 habitantes, estimativa do IBGE para 2010, superada apenas pelo município de Passo Fundo. O município estava, em 2007, (censo IBGE) na 17ª posição do PIB no estado do Rio Grande do Sul.

O município localiza-se sobre a cordilheira da Serra Geral. O significado de Erechim, termo de origem caingangue, é "campo pequeno", nome esse dado provavelmente por a cidade ser rodeada de florestas na época.

Erechim foi uma das primeiras cidades brasileiras moderna planejada. O planejamento viário da cidade fora inspirado em conceitos urbanísticos usados nos traçados de Washington (1791) e Paris (1850), caracterizava-se por ruas muito largas, forte hierarquização e criação, através de ruas diagonais ao xadrez básico, de pontos de convergência. Elementos chaves do seu traçado incluem uma malha perpendicular de ruas cortadas por avenidas em diagonal, quarteirões de dimensões regulares e uma avenida em torno de seu perímetro.

O município de Erechim pertence a zona climática designada pela letra C. Tal tipo climático se caracteriza por ser um clima subtropical úmido. Os meses que registram as maiores temperaturas na cidade são janeiro, fevereiro e dezembro, com média de 28°C; e os que registram as menores são

junho e julho, com média de 8°C. Erechim sofre variações de temperatura na troca das quatro estações, mas nunca registrou-se frio ou calor demasiado. A precipitação de neve não é rara, já ocorreu nos anos de: 1918, 1942, 1956, 1957, 1965, 1990, 2001. A cidade do norte gaúcho está entre as 20 cidades mais frias do sul do Brasil.

A economia erechinense baseia-se principalmente no setor industrial. No entanto, a atividade que é menos representada. A do setor primário, é de grande importância pela diversidade de sua produção.

De acordo com o Comitê de Gerenciamento de bacias hidrográficas, Apuaê- Inhandava, Erechim pertence a Bacia do Rio Uruguai, apresentando trechos de planalto e outros de planície. Seu rio principal, o Uruguai, nasce na Serra do Mar, no Brasil, servindo de fronteira entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, entre o Brasil e Argentina, e entre Argentina e Uruguai, e desemboca no estuário do Rio da Prata.

Atualizando as informações apresentadas por Reckziegel (2005), baseando-se nos dados do jornal Voz Regional e da defesa civil do município de Erechim, entre o período de 1986 a 1991, foram encontrados no ano de 1986, entre os meses de novembro de 1985 a março de 1986 um episódio de estiagem e um de granizo. Em 1987, nos meses de fevereiro a março, estiagem, bem como, no mês de maio, vendaval e granizo. No ano seguinte, em 1988, foi registrado estiagem entre os meses de dezembro de 1987 a setembro de 1988, uma enxurrada no mês de maio e dois episódios de vendaval, sendo um no mês de setembro e outro em novembro. Para o ano de 1989, foram encontrados dois episódios de vendaval acompanhado de granizo, nos respectivos meses de janeiro e novembro e dois de vendaval, sendo um no mês de setembro e outro em outubro. Em 1990, ocorreu um episódio de granizo e um de enchente, registrada no mês de maio. No ano de 1991, registrou-se dois vendavais, um no mês de janeiro e outro em junho, estiagem nos meses de dezembro de 1990 a março de 1991 e um episódio de granizo.

Os episódios de estiagem registrados nos anos de 1986, 1987, 1988 e 1991, abalaram não somente erechim, mas como boa parte dos municípios do estado, principalmente os da região norte e nordeste do RS. Açudes, barragens e arroios secaram, prejudicando fortemente a pecuária e o abastecimento de água, sendo implantado regime de racionamento da mesma. Houve prejuízos na agricultura e na pecuária. As culturas tiveram quebra significativa em decorrência da estiagem.

Os vendavais dos anos de 1987, 1989 e 1991, danificaram muitas casas e algumas foram completamente destruídas, deixando pessoas desabrigadas e vítimas fatais em municípios vizinhos. O prejuízo registrou-se também na agricultura, onde lavouras ficaram arrasadas.

Os registros de granizo em 1986, 1987, 1988, 1990 e 1991, bem como, o de vendaval acompanhado de granizo em 1989, apresentaram danos significativos na lavouras e em muitas moradias.

A enchente do ano de 1990, ocasionada pelo transbordamento do rio Uruguai, deixou muitas famílias desabrigas, principalmente as que moravam próximo as suas margens.

## **CONCLUSÃO**

A busca por dados de desastres tornou-se uma das principais prioridades. Mas, tão importante quanto os novos dados é conhecer a consistência dos já existentes, visto que “estão sendo utilizados pelos tomadores de decisão no gerenciamento das medidas de mitigação e prevenção em desastres naturais.” (MARCELINO, NUNES E KOBİYAMA, 2006 p.130). Além disso, o aumento da frequência e da magnitude das catástrofes, também demonstra a fragilidade do poder público em ações ligadas ao processo de redução da vulnerabilidade social e da ocupação de áreas sujeitas aos processos responsáveis pela ocorrência de desastres, especialmente no espaço urbano. Nesta perspectiva, o levantamento dos desastres torna-se uma importante ferramenta de planejamento de ações, liberação de recursos e preparação de equipes para o enfrentamento de situações adversas, reduzindo os efeitos dos mesmos.

Estudos que identifiquem as áreas mais suscetíveis a estes desastres e suas prováveis causas são de fundamental importância para previsão de acidentes, além de auxiliar na definição de prioridades e tomadas de decisões ligadas a trabalhos de prevenção de desastres e de direcionamento de recursos para os locais mais afetados.

Para finalizar, espera-se com o presente trabalho que se possa contribuir para as ações de prevenção e mitigação de desastres causados por eventos naturais adversos no município de Erechim, fornecendo subsídios ao setor administrativo e especialmente a Defesa Civil.

## **REFERÊNCIAS:**

AMARAL, Rosangela do; GUTJAHR, Mirian Ramos. **Desastres Naturais**. São Paulo: Instituto Geológico, 2011.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. Glossário de Defesa Civil: **Estudos de Riscos e Medicina de Desastres**. 2 ed. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento/ Departamento de Defesa Civil, 1998.

COMITÊ APUAÊ-INHANDAVA. Disponível em: <http://www.comiteapuae.com.br>. Acesso em 10/01/2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10/01/2012.

MARCELINO, Vieira Emerson; NUNES, Hidalgo Lucí; KOBAYAMA, Masato. Banco de Dados de Desastres Naturais: Análise de Dados Globais e Regionais. **Caminhos de Geografia**, v.6, n. 19, p.130-149, set.2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM. Disponível em: <http://www.pmerechim.rs.gov.br>. Acesso em 10/01/2012.

RECKZIEGEL, Bernardete Weber. **Levantamento dos Desastres Desencadeados por Eventos Naturais Adversos no Estado do Rio Grande do Sul no Período de 1980 a 2005**. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, UFSM, Santa Maria-RS.

SAUSEN, Tânia Maria. **Desastres Naturais e Geotecnologias**. Santa Maria: Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE, 2008.

SUGUIO, K. Mudanças Ambientais da Terra. São Paulo: Instituto Geológico, 2008.

TOMINAGA, Lília Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosângela. **Desastres Naturais: Conhecer para Prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.